



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 564 715 A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **92122092.7**

51 Int. Cl.⁵: **A44B 17/00, A44B 21/00, A41F 1/00**

22 Anmeldetag: **29.12.92**

30 Priorität: **04.04.92 DE 9204680 U**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
13.10.93 Patentblatt 93/41

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI NL PT SE

71 Anmelder: **William Prym-Werke GmbH & Co. KG**
Zweifaller Strasse 130
D-52224 Stolberg(DE)

72 Erfinder: **Hurtz, Winfried**

Johannesstrasse 44
W-5190 Stolberg(DE)
Erfinder: **Nysten, Bernhard, Dipl.-Ing.**
Siegelallee 9
W-5100 Aachen(DE)

74 Vertreter: **Mentzel, Norbert, Dipl.-Phys.**
Patentanwälte Dipl.-Phys. Buse
Dipl.-Phys. Mentzel
Dipl.-Ing. Ludewig,
Postfach 20 14 62
D-42214 Wuppertal (DE)

54 **Zweiteiliger Steckverschluss zum zeitweiligen Verbinden von zwei Trägern.**

57 Bei einem zweiteiligen Steckverschluß zum zeitweiligen Verbinden von zwei Trägern (10, 20) ist ein patrizienförmiger und matrizenförmiger Verschlußteil vorgesehen. Der matrizenförmige Verschlußteil (11) besteht aus einem Loch (12) mit definiertem Öffnungsprofil in dem ersten, als Flächengebilde gestalteten Träger (10). Der patrizienförmige Verschlußteil (21) dagegen besteht aus einem am zweiten Träger (20) befestigten Sockel (22) und aus einer am Sockel-Oberende gelagerten Handhabe (30) zur Sicherung der Steckverbindung. Die Handhabe (30) ist bezüglich des Öffnungsprofils vom auf den Sockel (22) aufgesteckten Loch (12) zwischen einer ersten, mit dem Öffnungsprofil ausgerichteten Freigabelage und einer zweiten, das Öffnungsprofil stellenweise überragenden Sperrlage manuell bewegbar. Um den Steckverschluß zu verbessern, wird vorgeschlagen, die Handhabe aus einem zweiarmigen (31, 32), auf- und abschwengbaren (37) Hebel (30) auszubilden, dessen Schwenkebene senkrecht zur Öffnungsebene (14) des auf den Sockel (22) aufgesteckten Loches verläuft. Dabei sind die beiden Hebelarme (31, 32) bezüglich einer Mittelsenkrechten (15) zur Öffnungsebene (14) des aufgesteckten Loches (12) zwar in der Freigabelage an die Mittelsenkrechte (15) herangeschwenkt (38, 38'), aber in der Sperrlage von ihr weggeschwenkt.

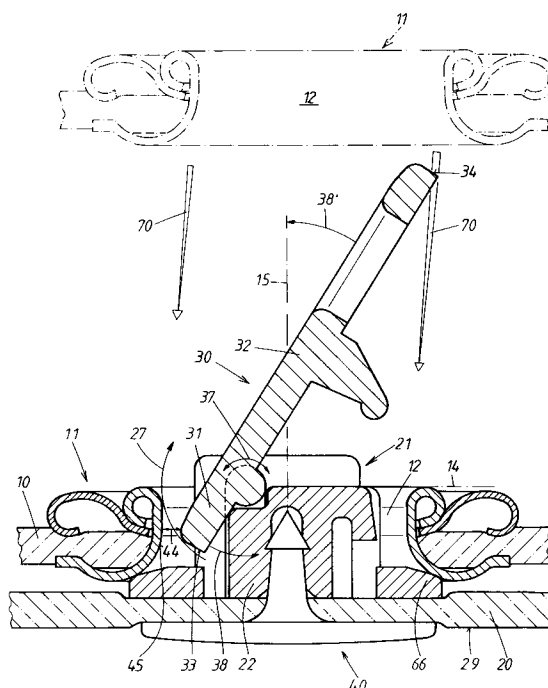


FIG. 8

EP 0 564 715 A1

Die Erfindung richtet sich auf einen zweiteiligen Steckverschluß der im Oberbegriff des Anspruches 1 angegebenen Art. Solche Steckverschlüsse bestehen aus wahlweise miteinander kuppelbaren patrizienförmigen und matrizenförmigen Verschlußteilen, die an den beiden aneinander festzulegenden Trägern sitzen. Bei dem hier vorliegenden Steckverschluß handelt es sich um einen besonders einfach gestalteten matrizenförmigen Verschlußteil, der nur aus einem Loch in dem einen Träger besteht. Der Träger ist vorzugsweise als ein Flächengebilde ausgebildet und beispielsweise ein Kleidungsstück, eine Abdeckplane od. dgl..

Der mit diesem Loch kuppelbare patrizienförmige Verschlußteil besteht aus einem dem Öffnungsprofil des Loches angepaßten Sockel, der am zweiten Träger befestigt ist. Beim Kuppeln wird das Loch des ersten Trägers über den Sockel am zweiten Träger gesteckt. Zur Sicherung dieser Steckverbindung ist am Oberende des Sockels eine Handhabe drehgelagert. Diese Handhabe kann bezüglich des Öffnungsprofils des auf den Sockel aufgesteckten Loches zwischen einer ersten, mit dem Öffnungsprofil ausgerichteten Freigabelage und einer zweiten, das Öffnungsprofil stellenweise überragenden Sperrlage manuell bewegt werden.

Derartige Steckverschlüsse sind als sogenannte "Drehwirbelverschlüsse" bekannt. Hier bestand die Handhabe aus einem Drehwirbel, dessen Drehachse in die zum Ein- und Auskuppeln des Loches mit dem Sockel maßgebliche Steckrichtung wies. Die Drehebene dieses Wirbels lag also parallel zur Öffnungsebene des auf dem Sockel aufgesteckten Loches.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Steckverschluß der im Oberbegriff des Anspruches 1 genannten Art zu entwickeln, bei dem der matrizenförmige Verschlußteil zwar auch aus einem Loch mit definierter Öffnungsweite im ersten Träger besteht, dessen patrizienförmiger Verschlußteil aber auf einem gegenüber den bekannten Steckverschlüssen andersartigen Bauprinzip beruht und derartigen Steckverschlüssen eine vielseitige Verwendung eröffnet. Dies wird erfindungsgemäß durch die im Kennzeichen des neuen Anspruches angeführten Maßnahmen erreicht, denen folgende besondere Bedeutung zukommt.

Die Besonderheit der Erfindung besteht darin, daß die Handhabe aus einem am Oberende des Sockels auf- und abschenkbaren zweiarmigen Hebel besteht, dessen Schwenkebene durch die Längsmittenebene des Sockels verläuft. Die Schwenkebene liegt jetzt nicht mehr parallel zur Öffnungsebene des auf dem Sockel aufgesteckten Loches, sondern senkrecht dazu. Bezogen auf den zur Befestigung des Sockels dienenden Träger schneidet die Schwenkebene den Träger. Weitere Maßnahmen und Vorteile der Erfindung sind aus

den Unteransprüchen, der nachfolgenden Beschreibung und insbesondere den Zeichnungen ersichtlich.

In den Zeichnungen ist die Erfindung in mehreren Ausführungsbeispielen dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1

in Explosionsdarstellung die zum patrizienförmigen Verschlußteil der erfindungsgemäßen Steckverbindung gehörenden Bestandteile, teils im Längsschnitt, teils in Seitenansicht,

Fig. 2

einen Längsschnitt durch den zugehörigen matrizenförmigen Verschlußteil

Fig. 3 und 4

die Draufsicht bzw. den Querschnitt durch den in Fig. 1 gezeigten Bestandteil,

Fig. 5, 6 und 7

die Draufsicht bzw. die geschnittenen Seitenansichten längs der Schnittlinien VI bzw. VII durch den einen der in Fig. 1 gezeigten Bestandteile des patrizienförmigen Verschlußteils nach der Erfindung,

Fig. 8

eine erste Arbeitsstellung des patrizienförmigen Verschlußteils nach der Erfindung im Axialschnitt mit gekuppeltem und strichpunktiert ange deuteten entkuppelten matrizenförmigem Verschlußteil,

Fig. 9

in einer der Fig. 8 entsprechenden Darstellung den Steckverschluß einer demgegenüber anderen Arbeitsstellung,

Fig.10

die Draufsicht auf den in der Arbeitsstellung von Fig. 9 befindlichen Steckverschluß nach der Erfindung,

Fig.11

in einer der Fig. 9 entsprechenden Darstellung einen Längsschnitt durch eine zweite Ausführungsform des erfindungsgemäßen Steckverschlusses,

Fig.12, 13 und 14

die Seitenansicht, die Draufsicht bzw. die Schnittansicht längs der Schnittlinie XII durch einen Bestandteil der zweiten Ausführungsform des in Fig. 11 gezeigten Steckverschlusses und Fig.15

in einer der Fig. 9 entsprechenden Arbeitsstellung eine dritte Ausführungsform eines Steckverschlusses nach der Erfindung.

Der erfindungsgemäße Steckverschluß umfaßt einen matrizenförmigen Verschlußteil 11 und einen patrizienförmigen Verschlußteil 21, die im Kuppelungsfall dazu bestimmt sind, die mit ihnen versehenen beiden Träger 10, 20 zeitweilig miteinander zu verbinden. Der matrizenförmige Verschlußteil 11 besteht dabei einfach aus einem Loch 12 in einem ersten, als Flächengebilde 10 ausgebildeten Trä-

ger. Im ersten Ausführungsbeispiel von Fig. 1 bis 10 hat das Loch ein besonders einfaches Öffnungsprofil 13. Es ist, wie Fig. 10 zeigt, als Kreisöffnung ausgebildet. Das Loch 12 bestimmt schauseitig eine strichpunktiert in Fig. 2 verdeutlichte Öffnungsebene 14. Das im Träger 10 vorgesehene Loch 12 ist mit Randverstärkungen versehen. Dazu kommt auf der Unterseite der Trägerbahn 10 der Flansch einer Öse 18 zu liegen, deren Hohlenschaft das Loch 12 im Träger durchgreift und dessen Hohlenschaft-Ende auf der Schauseite des Trägers 10 mit einer sich dort abstützenden Scheibe 19 verbördelt ist.

Der patrizenförmige Verschlußteil 20 besteht, wie aus der Explosionsdarstellung von Fig. 1 zu ersehen ist, außer dem zugehörigen Befestigungsteil 40 aus zwei Bestandteilen, nämlich einem Sockel 22 einerseits und einer besonderen, am Sockeloberende 23 schwenkbar gelagerten Handhabe 30. Die Handhabe ist ein zweiarmiger Hebel 30, wofür am Sockeloberende 23 ein Lagerbock 24 mit seinen beiden, am besten aus Fig. 3 und 4 ersichtlichen Wangen 24 vorspringt. Zur Schwenklagerung besitzt der Hebel 30 abgesetzte Lagerzapfen 35. Die zugehörigen Lageraufnahmen in den beiden Wangen 24 des Lagerbocks entstehen aus den oberen Bereichen von in Fig. 4 angedeuteten Nuten 64, die Bestandteil einer hier U-förmigen Axialaussparung 65 im Sockel 22 sind.

Der Sockel 22 umfaßt einen Flansch 66, der ausweislich der Fig. 1 im Montagefall auf der Schauseite 28 des Trägers 20 sich abstützt und von dem aus sich ein Steckabschnitt 25 mit annähernd kreisförmigem Umriß erstreckt. Das ebene Plateau des Flansches 66 ist in Fig. 3 und 10 durch enge Schraffur hervorgehoben. Der Befestigungsteil 40 besteht hier aus einem sogenannten "Einspitzstift", dessen Endflansch 42, wie aus Fig. 1 und 8 hervorgeht, an der Rückseite 29 des Trägers 20 sich abstützt. Der Schaft 41 dieses Einspitzstiftes 40 durchdringt im Montagefall den Träger 20 und fährt in eine Axialbohrung 67 des Sockels 22 ein, wo eine konische Verankerungsspitze 43 sich in den Werkstoff des Sockels 22 gräbt. Der Sockel 22 wie die Handhabe 30 sind vorteilhaft aus Kunststoff ausgebildet.

Ausweislich der Fig. 5 hat der Hebel 30 konvergent zu seinem einen Ende 33 hin aufeinander zulaufende Längskanten 68. Die aus Fig. 6 ersichtlichen Schrägflächen 71 in Verbindung mit den die Längskanten 68 nur mäßig überragenden Lagerzapfen 35 ermöglichen eine Schnappmontage mit dem Sockel 22. Durch vertikalen Druck und entsprechende Verformungsarbeit an den Lagerzapfen 35 lassen sich diese in die Lageraufnahmen 64 der beiden Lagerbock-Wangen 24 einschnappen. Der Lagerbock besitzt entsprechende konvergierend zueinander verlaufende Wangen 24. Durch elasti-

sche Verformung schnappen schließlich die Lagerzapfen 35 in die Lageraufnahmen 64 ein und bestimmen dort die strichpunktiert in Fig. 5 veranschaulichte Schwenkachse 36. Die Lageraufnahmen 64 in den beiden Wangen 24 des Lagerbocks kommen dadurch zustande, daß die axialen Nuten 64 durch eine am besten aus Fig. 1 ersichtliche Absatzfläche 69 begrenzt sind, deren Höhenlage aus Fig. 4 ersichtlich und in Fig. 3 durch weite Schraffur hervorgehoben ist. Die Schwenkachse 36 liegt parallel zur Schauseite 28 des Trägers 20 bzw. parallel zu dem ebenen Sockelflansch 66. Damit ist der Hebel 30, wie Fig. 8 zeigt, im Sinne des Pfeils 37 verschwenkbar. Die Zeichenebene von Fig. 8 ist somit die Schwenkebene des Hebels 30 und ist in Fig. 10 als Strichpunktlinie 37 veranschaulicht. Diese Schwenkebene 37 steht senkrecht zur Schauseite 28 des Trägers 20, der ebenso, wie der Träger 10, hier aus einem Flächengebilde, z. B. einer Textilbahn, besteht. Beidseitig der Schwenkachse 36 ergeben sich am Hebel 30 hinsichtlich Funktion und Länge unterschiedliche Hebelarme 31, 32.

In einer ersten, in Fig. 8 veranschaulichten Arbeitsstellung ist der Hebel 30 maximal an die strichpunktiert in Fig. 8 veranschaulichte Linie verschwenkt, welche die Mittelsenkrechte 15 zum Stirnende des Sockels 22 ist. Dabei ist der eine, besonders kurz ausgebildete Hebelarm 31 im Sinne des dortigen Pfeils 38 an den Sockel herangeschwenkt, während der entsprechend vielfach länger ausgebildete andere Hebelarm 32 im Sinne des Pfeils 38' vom Sockel weggeschwenkt ist. Der lange Hebelarm 32 dient zur Betätigung des Hebels, weshalb sein Ende 34 als "Betätigungsende" zu bezeichnen ist. Diese im Gegenuhrzeigersinn von Fig. 8 ausgeführte Schwenkbewegung 38, 38' brachte sowohl das eine kurze Hebelende 33 als auch das gegenüberliegende Betätigungsende 34 des langen Hebelarms 32 in eine nahestmögliche Position zur Mittelsenkrechten 15. In dieser Arbeitsstellung ist es möglich, den vorbeschriebenen matrizenförmigen Verschlußteil 11 aus der in Fig. 8 strichpunktiert ersichtlichen Entkupplungsstellung im Sinne der dortigen Kupplungspfeile 70 in die in Fig. 8 ausgezogen gezeichnete Kupplungsstellung auf den Sockel 22 aufzustecken. Dazu wird das Loch 12 des matrizenförmigen Verschlußteils 11 über das empor geschwenkte Betätigungsende 34 des Hebels 30 gefädelt, bis die Randverstärkung 18, 19 des Loches 12 am Flansch 66 des montierten Sockels 22 zur Anlage kommt. Es liegt dann die Kupplungsstellung des zu verbindenden Trägers 10 am sockelseitigen Träger 20 vor. Das Loch 12 befindet sich in dem in Fig. 1 mit 25 bezeichneten Höhenabschnitt, der wegen seiner Kupplungsfunktion nachfolgend als "Steckabschnitt" bezeichnet werden soll. Das Loch 12 im Träger 10 kann

natürlich auch im Gegensinne zum Kupplungspfeil 70 wieder in die strichpunktirt aus Fig. 8 ersichtliche Entkupplungsstellung überführt werden. Daher erweist sich die in Fig. 8 gezeigte Arbeitsstellung des verschwenkten Hebels 30 als seine "Freigabelage".

Die Kupplungsstellung des im Träger 10 vorgesehenen Loches 12 am Steckabschnitt 25 des zum Träger 20 gehörenden Sockels 22 läßt sich durch den Hebel 30 sichern, wenn dieser im Sinne der in Fig. 9 gezeigten, im Uhrzeigersinn weisenden beiden Pfeile 39, 39' in seine dort ersichtliche andere Schwenkstellung überführt wird, deren Draufsicht in Fig. 10 zu erkennen ist. Diese Schwenkstellung des Hebels 30 ist dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Hebelarme 31, 32 möglichst weit von der Mittelsenkrechten 15 im Sinne der beiden Pfeile 39 bzw. 39' weggeschwenkt worden ist. Diese Schwenkstellung erweist sich aus folgenden Gründen als "Sperrlage" des Steckverschlusses.

Wie aus Fig. 9 erkennbar, liegen die beiden Hebelarme 31, 32 im wesentlichen in einer strichpunktirt verdeutlichten Parallelebene 16 zur Öffnungsebene 14 des aufgesteckten Loches 12. Beide Hebelarme 31, 32 verlaufen diametral zur Kreisöffnung 13, wie aus Fig. 10 zu ersehen ist, wobei nicht nur der lange Hebelarm 32, sondern auch der kurze Hebelarm 31 das aufgesteckte Loch 12 übergreift. Das Loch 12 hat, wie aus Fig. 2 zu erkennen ist, eine lichte Weite 17, die gegenüber dem aus Fig. 1 ersichtlichen Außenmaß 26 des das Loch 12 beim Aufstecken aufnehmenden Steckabschnitts 25 vom Sockel 22 größer ausgebildet ist. Die Maße sind aber in folgender besonderer Weise aufeinander abgestimmt.

In der Freigabelage gemäß Fig. 8 ist die Maßdifferenz 44 zwischen der vorerwähnten lichten Weite 17 des aufgesteckten Loches 12 und dem Außenmaß 26 des Sockel-Steckabschnitts 25 so groß bemessen, daß die Lochkante 45 sich außerhalb des durch den Pfeil 27 gekennzeichneten Schwenkbewegungswegs 27 vom Ende 33 des kurzen Hebels 31 befindet. In der Freigabelage besteht an dieser Stelle ein ausreichend großes Freimaß 44. Das Hebelende 33 kann bei dem aus Fig. 8 ersichtlichen großen Freimaß 44 im Sinne des Einschwenkpfeils 38 ins Lochinnere 12 hineinschwenken. Die Schwenkachse 36 des Hebels 30 liegt nicht nur parallel zur Öffnungsebene 14 des Loches 12, sondern im wesentlichen sogar in dieser Ebene 14 selbst, wie aus Fig. 9 zu ersehen ist. Der Hebel 30 kann durch eine Schwenkbewegung 27 mit seinem Ende 33 ungestört in die aus Fig. 9 ersichtliche Sperrlage gebracht werden. Dann ändern sich aber hinsichtlich des Schwenkbewegungswegs 27 die Verhältnisse.

Am Hebelarm 32 befindet sich nämlich eine Nase 50, die in der Sperrstellung von Fig. 9 und 10

in die freie Lücke 47 zwischen der Kreisöffnung 13 des Loches 12 einerseits und dem Umfang 48 vom Sockel-Steckabschnitt 25 einfährt. Um die durch den Doppel-Pfeil 46 gekennzeichnete Schwenkbewegung der Nase 50 beim Auf- und Zuklappen zu ermöglichen, ist der zur Lochkante 45 hin gerichtete Nasenrücken 51 geneigt ausgebildet. Dem Nasenrücken 51 gegenüberliegend hat die Nase 50 aber eine Anschlagkante 52, die sich in der Sperrlage am Umfang 48 des Sockel-Steckabschnitts 25 abstützen kann. Die Sperrlage des Hebels 30 kann auch dadurch bestimmt sein, daß die Unterseite des langen Hebelarms 32 an eine zwischen den beiden Lagerbock-Wangen 24 befindliche Endfläche stößt, die in Fig. 3 strichlinien-schraffiert verdeutlicht ist. In der Sperrlage von Fig. 9 und 10 verengt die eingefahrene Nase 50 das in Fig. 2 erkennbare große Freimaß 44 auf die aus Fig. 9 ersichtliche kleine Restlücke 49 zwischen der Lochkante 25 und dem Umfang des Sockel-Steckabschnitts 25. Wie durch den auch in Fig. 9 mit dem Pfeil 27 gekennzeichneten Schwenkbewegungsweg des Hebelendes 33 zu entnehmen ist, kollidiert der kurze Hebelarm 31 jetzt mit der Rand-einfassung des Loches 12. Dieses Hebelende erweist sich somit als "Sperrende" des Hebels 30. Die aus Fig. 9 und 10 ersichtliche Kupplung des Loches 12 mit dem patrizenförmigen Verschlußteil 21 ist in dieser Sperrlage gesichert.

Zweckmäßigerweise sieht man am patrizenförmigen Verschlußteil auch einen Rastverschluß 53, 53' vor, der zumindest die aus Fig. 9 und 10 ersichtliche Sperrlage des Hebels 30 sichert. Es könnten nämlich auch Rastverschlüsse vorgesehen sein, welche auch die aus Fig. 8 ersichtliche Offenstellung des Hebels 30 gegenüber einer unbeabsichtigten Anklappbewegung 39, 39' an den Sockel 21 sichern. Im vorliegenden Fall besteht die eine Rasthälfte dieses Verschlusses aus einem an der Nasenspitze vorgesehenen Rastvorsprung 53, dem, als komplementäre Rasthälfte, eine in den Sockel 21 integrierte Aussparung 54 zugeordnet ist. Diese Aussparung 54 besteht aus einem Hinterschnitt im Höhenbereich des Sockel-Steckabschnitts 25 oberhalb des Sockel-Flansches 66 gemäß Fig. 1. In der Sperrlage des Hebels 30 der Rastvorsprung 53 die Außenkante der Aussparung 54. Beim Aufschwenken im Sinne des Pfeils 47 von Fig. 9 ist eine Verformungsarbeit im elastischen Kunststoffmaterial des Rastvorsprungs 53 erforderlich. Der lange Hebelarm 32 ist im vorliegenden Fall mit einem Durchbruch 72 gemäß Fig. 5 und 7 versehen, was im Zusammenhang mit dem zweiten Ausführungsbeispiel eine besondere Rolle spielt.

In Fig. 11 bis 14 ist ein zweites Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Steckverschlusses dargestellt. Zur Bezeichnung entsprechender Bauteile sind die gleichen Bezugszeichen wie im

vorausgehenden Ausführungsbeispiel verwendet. Es genügt, lediglich auf die Unterschiede einzugehen, während im übrigen die bisherige Beschreibung gilt.

Die Besonderheit besteht im vorliegenden Fall darin, daß am Sockeloberende 23 ein Bügel 55 sitzt. Der Hebel 30 weist einen Durchbruch 56 auf, der mit dem Bügel 55 ausgerichtet ist, so daß in der aus Fig. 11 ersichtlichen Sperrlage des Hebels 30 das Bügelende 57 aus dem Durchbruch 56 heraustritt. Auf der Oberseite des an den Sockel 21 herangeklappten Hebels 30 ist die Bügelöffnung 58 zugänglich, die als Ohr zum Durchfädeln von Schließteilen genutzt werden kann. Im vorliegenden Fall wird durch diese Bügelöffnung 58 und durch weitere, nicht näher gezeigte Bügelöffnungen 58, welche die beiden über das aufgesteckte Loch 12 miteinander gekuppelten Träger 10, 20 zusammenhalten, ein Seil 59 hindurchgefädelt. Bei den Trägern 10 kann es sich z. B. um eine Abdeckplane handeln. Anstelle eines Seils 59 könnte z. B. auch ein Haken, ein Vorhangschloß od. dgl. die Bügelöffnung 58 durchgreifen. Solange ein solcher Schließteil 59 hindurchgefädelt ist, ist ein Überführen des Hebels 30 in eine der Fig. 8 entsprechende Freigabelage unmöglich. Die beiden Träger 10, 20 sind zuverlässig miteinander verbunden.

Im Ausführungsbeispiel von Fig. 11 bis 14 ist der Bügel 55 unverdrehbar am Sockel 22 positioniert. Hierzu verwendet man zweckmäßigerweise als Befestigungsteil eine Schraube, deren Schraubenschaft 73 mit einem entsprechenden Innengewinde in einem zum Bügel 55 gehörenden Fußstück 76 festschraubbar ist. Dieses Fußstück 76 befindet sich in einer Axialbohrung 77 des Sockels 22. Im Montagefall stützt sich der Schraubenkopf 74 über eine Unterlegscheibe 75 an der Rückseite 29 des Trägers 20 ab.

Unabhängig von der Sicherung mittels der vorbeschriebenen Schließteile 59 kann der Verschluß 11 auch Rastverschlüsse aufweisen, welche mindestens die Sperrlage des Hebels 30 gemäß Fig. 11 sichern. Dazu stehen an den Längskanten 68 des langen Hebelarms 32 Rastvorsprünge 78 vor, denen in den Seitenflächen des Lagerbocks 24 nicht näher erkennbare Rastvertiefungen zugeordnet und in der Sperrlage von Fig. 11 mit den Rastvorsprüngen 78 in Eingriff sind. Die Vorsprünge 78 verlaufen, wie aus Fig. 13 hervorgeht, parallel zur Schwenkachse 36.

Eine weitere Abweichung gegenüber dem ersten Ausführungsbeispiel besteht darin, daß hier ein Paar von Nasen 50' vorgesehen sind, die in der Sperrlage gemeinsam in die freie Lücke 47 des am Sockel 22 aufgesteckten Loches 12 fahren und in der geschilderten Weise eine Verengung gegenüber dem Sperrende 33 des kurzen Hebelarmes 31 schaffen. Die beiden Nasen 50' sind, wie aus Fig.

13 hervorgeht, durch den dazwischen liegenden Durchbruch 56 voneinander getrennt.

In Fig. 15 ist ein drittes Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Steckverschlusses gezeigt. Dieser ist weitgehend ähnlich demjenigen von Fig. 11 ausgebildet, weshalb nur noch die Abweichungen demgegenüber beschrieben zu werden brauchen.

Am Sockeloberende 23 ist ein Drehwirbel 60 mit seinem Drehbolzen 61 in der bereits erwähnten Axialbohrung 77 des Sockels 22 drehgelagert. Dieser Drehwirbel 60 ist um eine strichpunktirt in Fig. 15 verdeutlichte Rotationsachse 80 verdrehbar. Dabei stützt sich ein Bund 79 an einer oberen Stirnfläche des Sockels 22 ab. Im Bereich des Drehbolzens 61 und seiner Axialbohrung 77 können nicht näher gezeigte Rastverschlüsselemente vorgesehen sein, die zwei noch näher zu beschreibende Drehpositionen des Drehwirbels 60 bestimmen. Zur Befestigung ist der Drehbolzen 61 mit einem Nietenschaft 62 versehen, der den Träger 20 durchsetzt und mit der auch dort vorgesehenen Unterlegscheibe 75 od. dgl. vernietet ist. Der Sockel 22 ist unverdrehbar auf der Schauseite 28 des Trägers 20 positioniert. Das hat für den Steckverschluß gemäß Fig. 15 folgende Bedeutung.

Der Drehwirbel 60 ist in Sperrlage des Hebels 30 mit dem Durchbruch 56 ausgerichtet, weshalb dann der Drehwirbel 60 mit einem Drehgriff 63 sich aus dem Hebel 30 empor hebt. Prinzipiell hat der Hebel 30 hier den bereits in Fig. 13 gezeigten Aufbau, doch können in diesem Fall die beiden Nasen 50' vom zweiten Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 11 fehlen. Der Durchbruch 56 ist unrund gestaltet und hat beispielsweise das aus Fig. 13 ersichtliche Langlochprofil 82. Dieses Lochprofil 82 ist mit dem Querschnitt des Drehgriffs 63 abgestimmt. In der einen, in Fig. 15 ausgezogen gezeichneten Drehposition, ist der Drehgriff 63 mit seiner Schulter 81 bezüglich der lichten Weite des Langlochprofils 82 ausgerichtet, weshalb dann der Hebel 30 die in Fig. 15 durch den Pfeil 37 veranschaulichte Schwenkbewegung in eine der Fig. 8 entsprechende, nicht näher gezeigte Freigabelage ausführen kann. Diese Drehposition des Drehgriffs 63 ist als "Löseposition" anzusehen, die den Hebel 30 schwenkbewegbar macht.

Die Rotationsachse 80 verläuft senkrecht zur in Fig. 15 angedeuteten Schwenkachse 36 des Hebels 30. Wird der Drehgriff 63 im Sinne des Rotationspfeils 83 in die strichpunktirt angedeutete andere Drehposition gebracht, so übergreift er mit seiner Schulter 81 Längsrandbereiche des Langlochprofils 82. In dieser Drehposition des Drehwirbels 60 ist der Hebel 30 blockiert; es liegt die "Blockadeposition" des Drehgriffs 63 vor. Der Hebel 30 läßt sich nicht in eine der Fig. 8 entsprechende Freigabelage verschwenken, wo das Loch

12 im Träger bezüglich des Sockels 22 gekuppelt bzw. entkuppelt werden könnte.

Bezugszeichenliste:

10	erster Träger, Flächengebilde	5
11	matrizenförmiger Verschußteil bei 10	
12	Loch von 11	
13	Öffnungsprofil von 12, Kreisöffnung	
14	Öffnungsebene von 12	10
15	Mittelsenkrechte zu 14	
16	Parallelebene von 30 (Fig. 9)	
17	lichte Weite von 12	
18	Öse für 12, Randverstärkung von 14	
19	Scheibe für 12, Randverstärkung von 14	15
20	zweiter Träger	
21	patrizenförmiger Verschußteil an 20	
22	Sockel	
23	Sockeloberende von 22	
24	Lagerbock-Wange	20
25	Steckabschnitt von 22	
26	Außenmaß von 25	
27	Schwenkbewegungsweg von 32	
28	Schauseite von 20	
29	Rückseite von 20	25
30	Handhabe, Hebel	
31	kurzer Hebelarm von 30	
32	langer Hebelarm von 30	
33	Sperrende von 31	
34	Betätigungsende von 32	30
35	Lagerzapfen von 30	
36	Schwenkachse von 35	
37	Schwenkbewegung, Schwenkebene	
38	Heranschwenk-Pfeil von 33, Ein-	35
38'	schwenkpfeil	
39	Heranschwenk-Pfeil von 34	
39'	Wegschwenkpfeil von 33	
40	Befestigungsteil, Einspitzstift (Fig. 1)	40
41	Schaft von 40	
42	Endflansch von 40	
43	Verankerungsspitze von 41	
44	Freimaß bei 12	
45	Lochkante (Fig. 8, 9)	45
46	Schwenkbewegungsweg von 50	
47	freie Lücke	
48	Umfang von 22	
49	Restlücke von 12	
50	Nase an 30	
50'	Nasenpaar (Fig. 11 bis 14)	50
51	Nasenrücken von 50	
52	Anschlagkante von 50	
53	Rastvorsprung, Nasenspitze	
54	Rastvertiefung, Aussparung in 25	
55	Bügel	55
56	Durchbruch in 30 (Fig. 11, 15)	
57	Bügelende von 55	
58	Bügelöffnung, Ohr von 56	

59	Schließteil, Seil (Fig. 11)
60	Drehwirbel (Fig. 15)
61	Drehbolzen von 60
62	Nietschaft von 60
63	Nietgriff von 60
64	Nut, Lageraufnahme für 35
65	Axialaussparung in 22
66	Flansch von 22
67	Axialbohrung in 22
68	Längskante von 30
69	Absatzfläche von 22 (Fig. 3, 4)
70	Kupplungs-Pfeil von 12 (Fig. 8)
71	Schrägfläche bei 35 (Fig. 6)
72	Durchbruch in 30 (Fig. 5)
73	Schraubenschaft (Fig. 11)
74	Schraubenkopf bei 73
75	Unterlegscheibe
76	Fußstück von 55 (Fig. 11)
77	Axialbohrung (Fig. 11, 15)
78	Rastvorsprung (Fig. 13)
79	Bund bei 61
80	Rotationsachse von 60
81	Schulter bei 63
82	Langlochprofil von 56 (Fig. 13)
83	Rotationspfeil von 63

Patentansprüche

1. Zweiteiliger Steckverschluß zum zeitweiligen Verbinden von zwei Trägern (10, 20), dessen matrizenförmiger Verschußteil (11) ein Loch (12) mit definiertem Öffnungsprofil (13) in dem ersten, als Flächengebilde gestalteten Träger (10) ist, dessen patrizenförmiger Verschußteil (21) aus einem am zweiten Träger (20) befestigten Sockel (22) und aus einer am Sockel-Oberende (23) gelagerten Handhabe (30) zur Sicherung der Steckverbindung besteht, und die Handhabe (30) bezüglich des Öffnungsprofils (13) vom auf den Sockel (22) aufgesteckten Loch (12) zwischen einer ersten, mit dem Öffnungsprofil (13) ausgerichteten Freigabelage und einer zweiten, das Öffnungsprofil (13) stellenweise überragenden Sperrlage manuell bewegbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Handhabe aus einem zweiarmigen (31, 32), auf- und abschwenkbaaren (37) Hebel (30) besteht, dessen Schwenkebene (37) senkrecht zur Öffnungsebene (14) des auf den Sockel (22) aufgesteckten Loches verläuft, und die beiden Hebelarme (31, 32) bezüglich einer Mittelsenkrechten (15) zur Öffnungsebene (14) des aufgesteckten Loches (12) zwar in der Freigabelage an die Mittelsenkrechte (15) herangeschwenkt (38, 38'), aber in der Sperrlage von ihr weggeschwenkt (39, 39') sind.

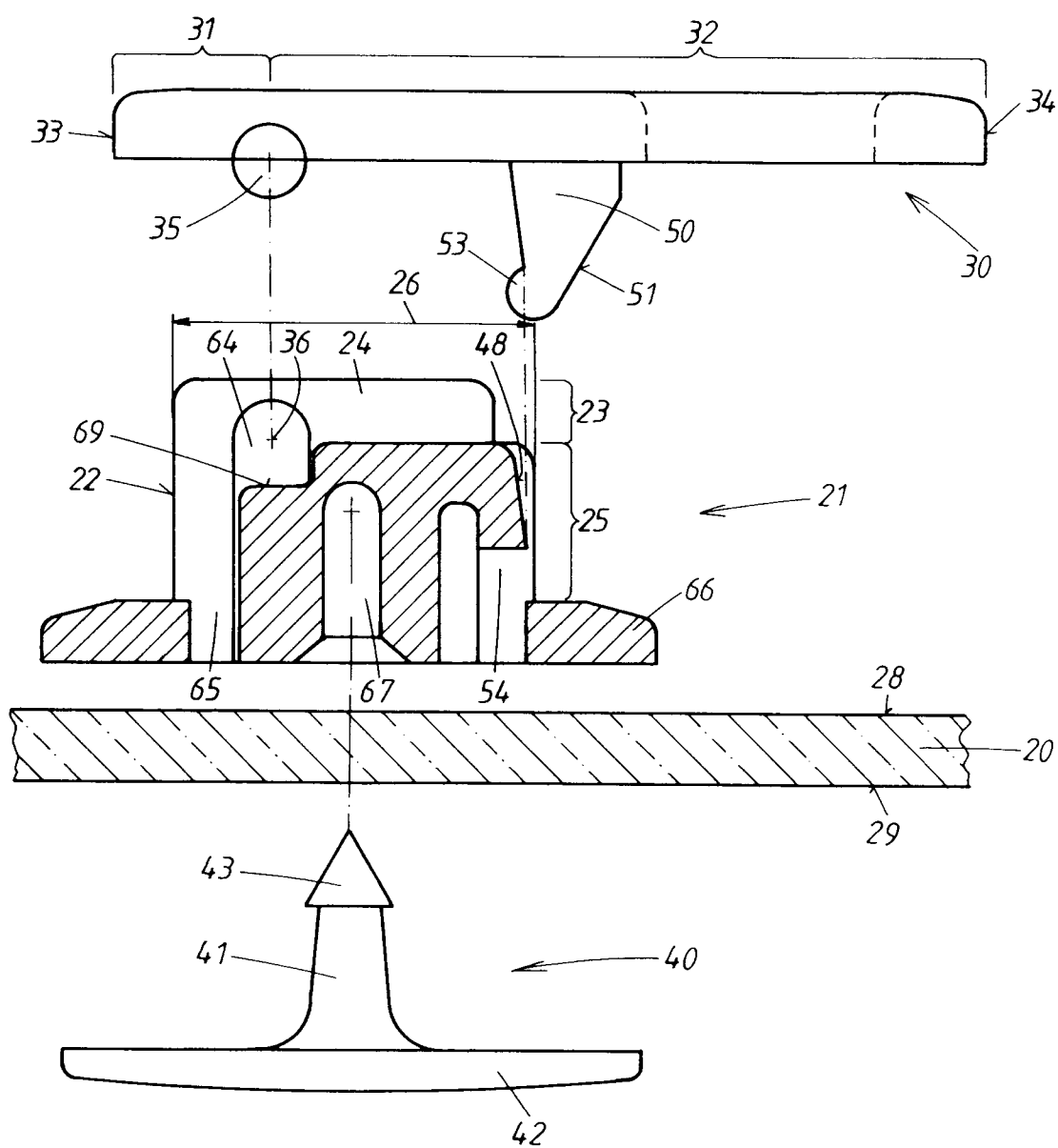
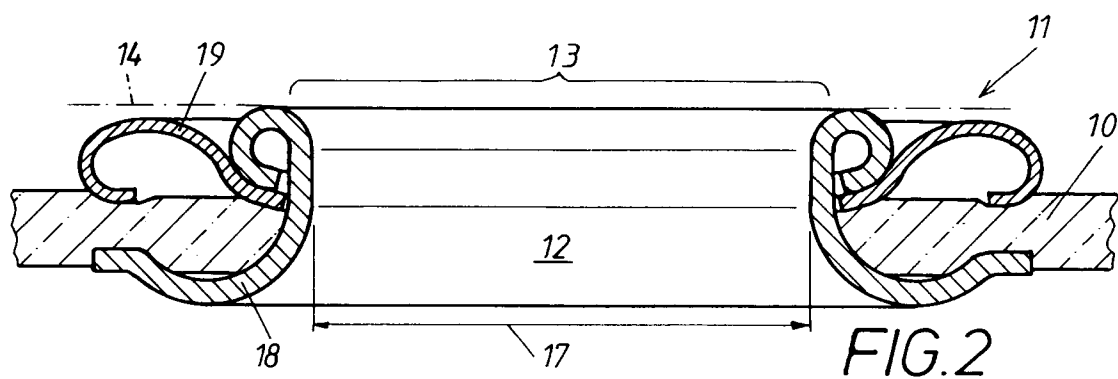
2. Steckverschluß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schwenkachse (36) des Hebels im wesentlichen parallel zur Öffnungsebene (14) des aufgesteckten Loches (12) verläuft und die beiden Hebelarme (31, 32) zueinander unterschiedliche Armlängen aufweisen, von denen der lange Hebelarm (32) das manuell betätigbare Betätigungsende (34) des Hebels (30) bestimmt, während der kurze Hebelarm (31) mit seinem freien Ende das Sperrende (33) erzeugt, welches in Sperrlage das Öffnungsprofil (13) übergreift.
3. Steckverschluß nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß in der Freigabelage der kurze Hebelarm (31) mit seinem Sperrende (33) in die Öffnung des aufgesteckten Loches (12) hineinschwenkbar (38) ist, während der lange Hebelarm (32) mit seinem Betätigungsende (34) vom aufgesteckten Loch (18) weggeschwenkt ist.
4. Steckverschluß nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß in der Sperrlage die beiden Hebelarme (31, 32) im wesentlichen in einer Parallelebene (16) zur Öffnungsebene (14) des aufgesteckten Loches (12) liegen.
5. Steckverschluß nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Hebelarme (31, 32) im wesentlichen diametral zum Öffnungsprofil (13) des aufgesteckten Loches (12) verlaufen und das Loch (12) in dieser diametralen Richtung eine lichte Weite (17) aufweist, die gegenüber dem Außenmaß (26) des im Loch (12) befindlichen Steckabschnitts (25) vom Sockel (22) größer ausgebildet ist.
6. Steckverschluß nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Maßdifferenz (Freimaß 44) zwischen der lichten Weite (17) des aufgesteckten Loches (12) und dem Außenmaß (26) des im Loch (12) befindlichen Steckabschnitts (25) vom Sockel (22) so groß bemessen ist, daß die Lochkante (45) sich außerhalb des Schwenkbewegungswegs (27) vom Sperrende (33) des kurzen Hebelarmes (31) befindet, (vergl. Fig. 8).
7. Steckverschluß nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß am langen Hebelarm (32) wenigstens eine Nase (50) sitzt, die in der Sperrstellung in die freie Lücke (47) zwischen dem Öffnungsprofil (13) einerseits und dem Umfang (48) vom Steckabschnitt (25) des im Loch (12) befindlichen Sockels (22) andererseits einfährt, (vergl. Fig. 9).
8. Steckverschluß nach Anspruch 6 und 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Nase (50) bzw. die Nasen (50') das Freimaß (44) des Loches (12) auf eine Restlücke (49) verengen, die mit dem Schwenkbewegungsweg (27) des Sperrendes (33) kollidiert, (vergl. Fig. 9).
9. Steckverschluß nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Nase (50) bzw. die Nasen (50') eine in deren Schwenkbewegungsweg (46) bezüglich der angrenzenden Lochkante (45) geneigt verlaufenden Nasenrücken (51) besitzen.
10. Steckverschluß nach einem oder mehreren der Ansprüche 7 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß dem schrägen Nasenrücken (51) gegenüberliegend die Nase (50) bzw. die Nasen (50') eine Anschlagkante (52) besitzen, die in der Sperrlage des Hebels (30) sich am Umfang (48) des Steckabschnitts (25) vom Sockel (22) abstützt, (vergl. Fig. 9).
11. Steckverschluß nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Hebel (30) die eine Rasthälfte (53) eines Rastverschlusses, wie einen Rastvorsprung (53), aufweist, während der Sockel (22) die andere, komplementäre Rasthälfte (54), wie eine Rastvertiefung, trägt, und die beiden Rasthälften (53, 54) paarweise in der Sperr- und/oder Freigabelage in Eingriff kommen.
12. Steckverschluß nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die hebelseitige Rasthälfte aus einem Vorsprung (53) an der Nasenspitze (50) besteht, während die sockelseitige Rasthälfte von einer Aussparung (54) im vom Loch (12) umschlossenen Steckabschnitt (25) des Sockels (22) gebildet ist, (vergl. Fig. 9).
13. Steckverschluß nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die hebelseitige Rasthälfte aus Rastvorsprüngen (78) an den Längskanten (68) des langen Hebelarms (32) bestehen, während die sockelseitigen Rasthälften aus Rastvertiefungen in den Seitenflächen eines am Oberende (23) des Sockels (22) befindlichen Lagerbocks (24) sitzen, und der Lagerbock (24) zur Schwenklagerung (36) des Hebels (30) dient, (vergl. Fig. 11, 13).
14. Steckverschluß nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Rastvorsprünge (78) und

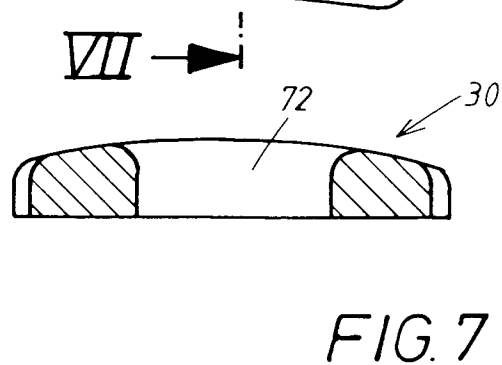
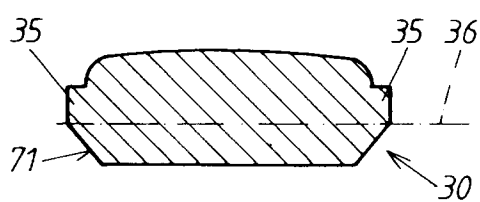
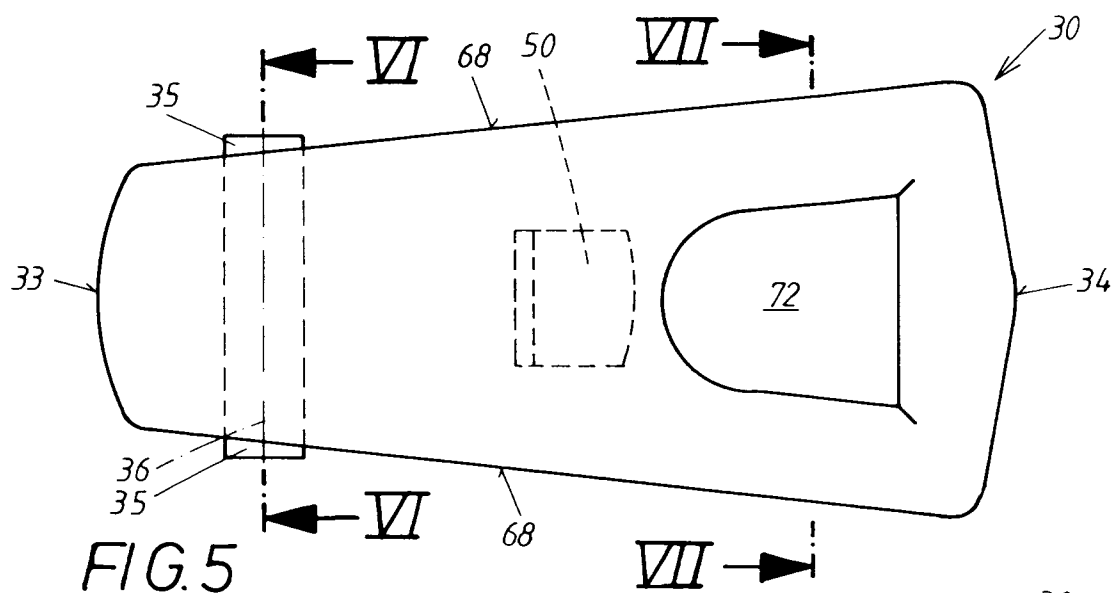
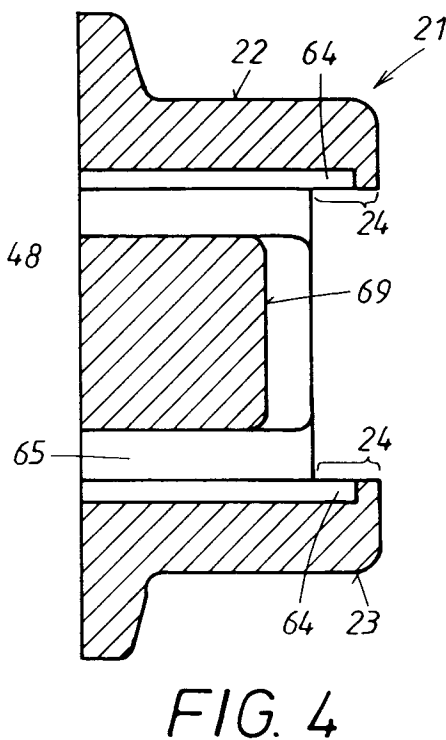
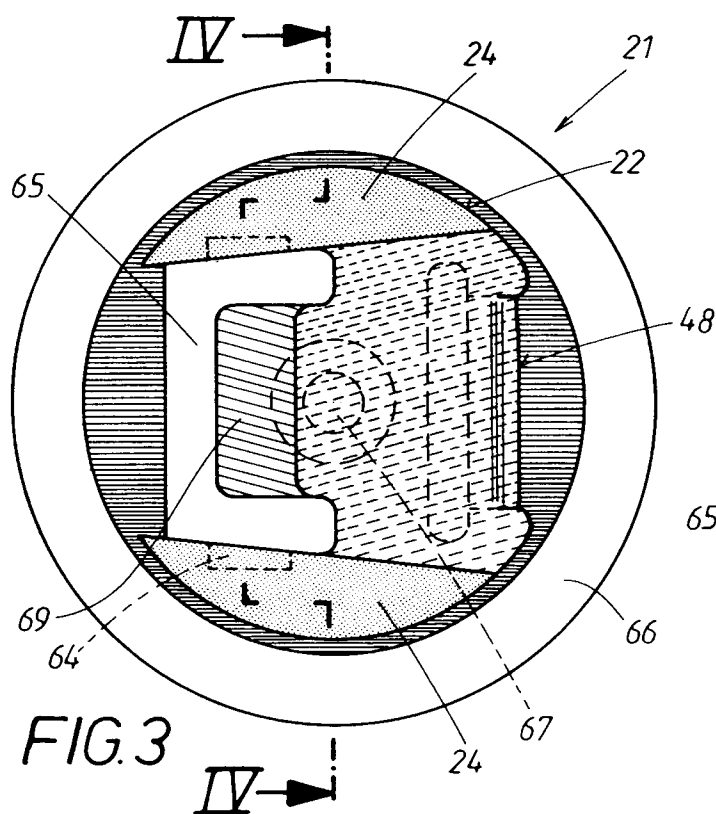
die Rastvertiefungen parallel zu der Schwenkachse (36) des Hebels (30) verlaufen.

15. Steckverschluß nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Schwenkachse (36) des Hebels durch an den Längskanten (68) des Hebels (30) angeformte Lagerzapfen (35) bestimmt ist, (vergl. Fig. 5, 13). 5
16. Steckverschluß nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß das Öffnungsprofil des Loches (12) eine Kreisöffnung (13) ist, (vergl. Fig. 10). 10
17. Steckverschluß nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß am Oberende (23) des Sockels (22) ein in Steckrichtung des Loches (12) weisender Bügel (55) sitzt und der Hebel (30) einen damit ausgerichteten Durchbruch (56) aufweist, aus welchem das Bügelende (57) in Sperrlage des Hebels (30) herausragt, und die am herausragenden Bügelende (57) befindliche Bügelöffnung ein Ohr (58) zum Durchfädeln von Schließteilen (59), wie eines Seiles (59), eines Vorhangschlosses od. dgl., bildet, (vergl. Fig. 11). 15 20 25
18. Steckverschluß nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß der Bügel (55) unverdrehbar mit dem Sockel (22) verbunden ist. 30
19. Steckverschluß nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß am Oberende des Sockels ein in Steckrichtung des Loches (12) weisender Drehwirbel (60) drehgelagert ist und der Hebel (30) einen damit ausgerichteten Durchbruch (56) aufweist, aus welchem der Drehwirbel (60) mit einem endseitigen, manuell betätigbaren Drehgriff (63) herausragt, der Durchbruch (56) unrund gestaltet ist und in der Sperrlage des Drehgriffs (63) zwischen einer den Hebeldurchbruch (56) bereichsweise überdeckenden Drehposition (Blockadeposition) und einer mit dem Durchbruch (56) ausgerichteten Drehposition (Löseposition) rotierbar ist, (vergl. Fig. 15). 35 40 45 50
20. Steckverschluß nach Anspruch 19, dadurch gekennzeichnet, daß die Rotationsachse (80) des Drehwheels (60) senkrecht zur Schwenkachse (36) des Hebels (30) verläuft. 55
21. Steckverschluß nach Anspruch 19 oder 20, dadurch gekennzeichnet, daß Rastelemente die Blockade- und/oder Löseposition des Dreh-

griffs (63) bezüglich des Hebeldurchbruchs (56) bestimmen.

22. Steckverschluß nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 21, dadurch gekennzeichnet, daß der zur Anbringung des Sockels (22) am Träger (20) dienende Befestigungsteil (40; 74) einen bis zur Trägerrückseite (29) verlaufenden Schaft (41; 73; 62) aufweist und der Schaft zugleich den Bügel (55) bzw. den Drehwirbel (60) mit dem Oberende (23) des Sockels (22) unverdrehbar bzw. drehbar (83) verbindet.





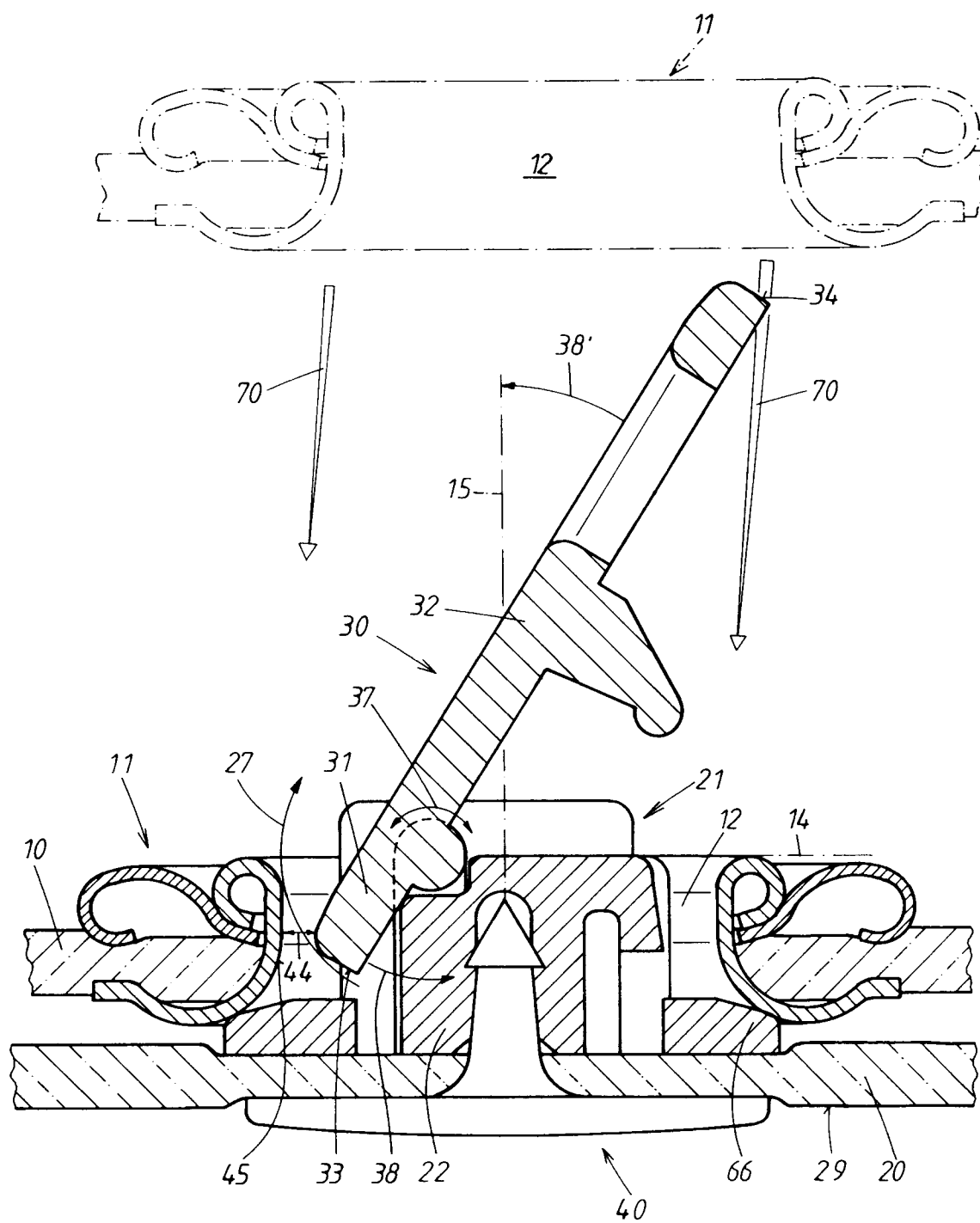


FIG. 8

FIG. 9

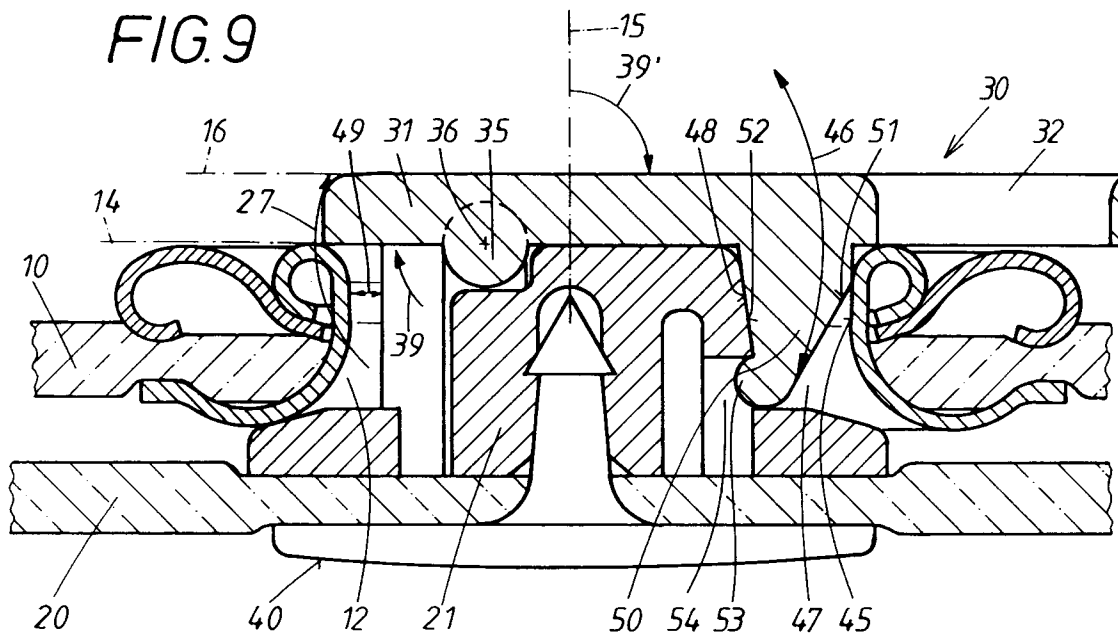
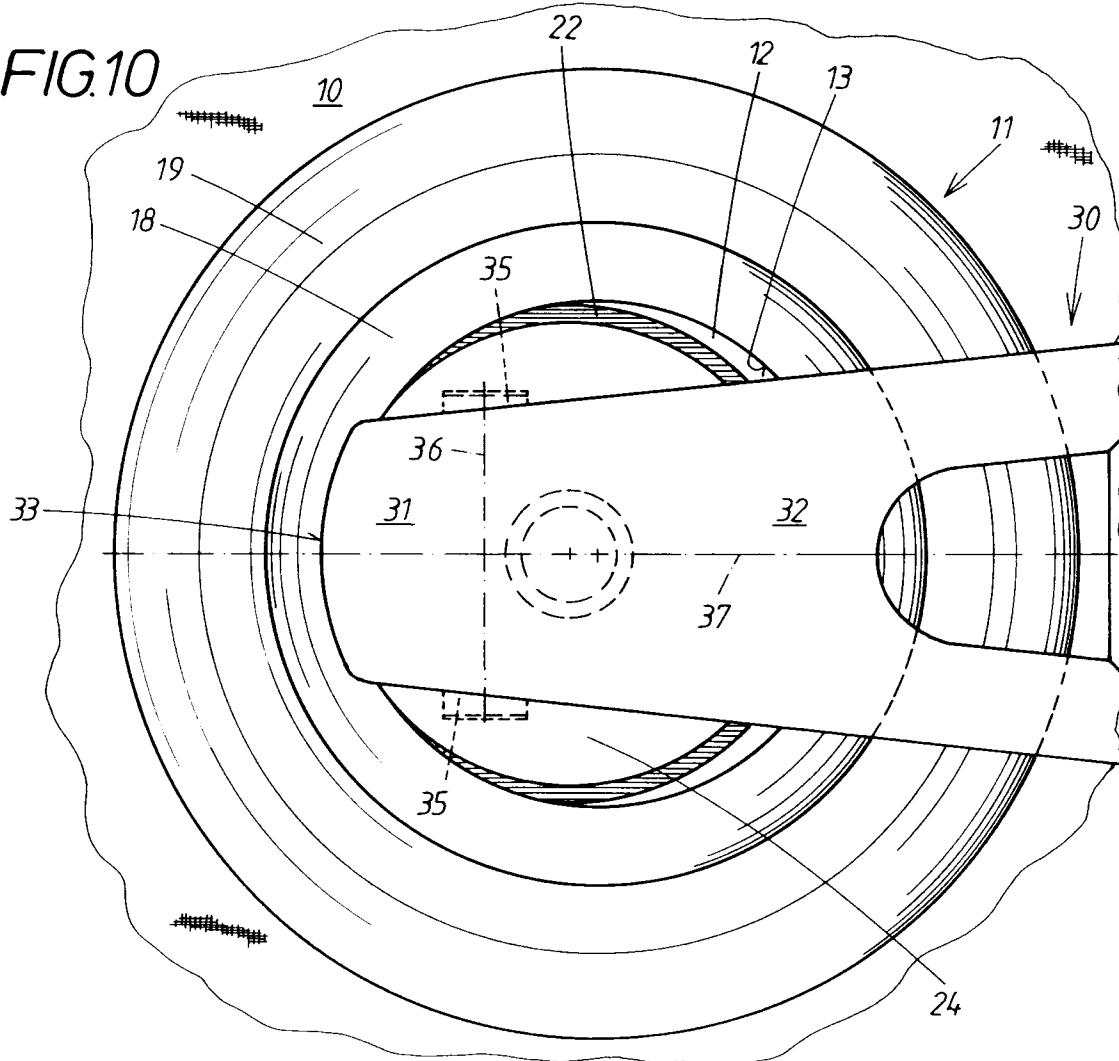


FIG. 10



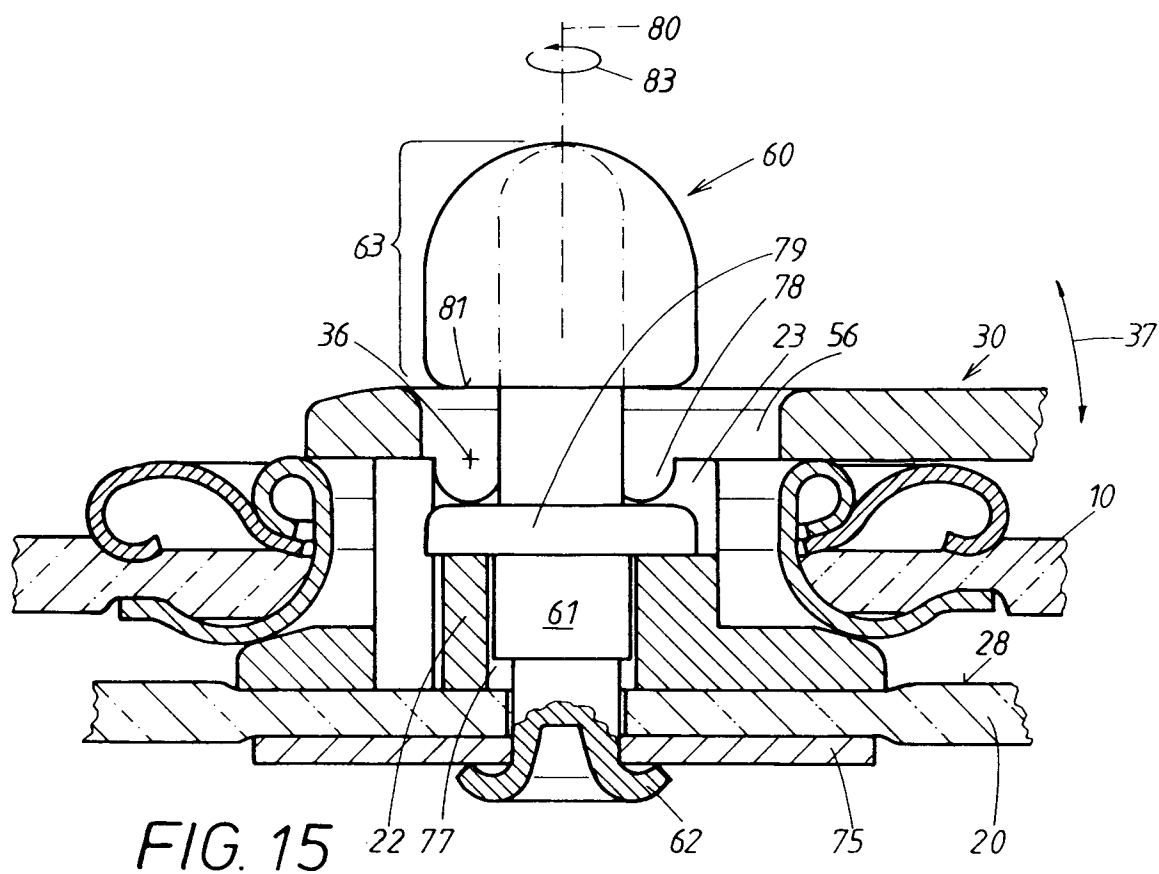
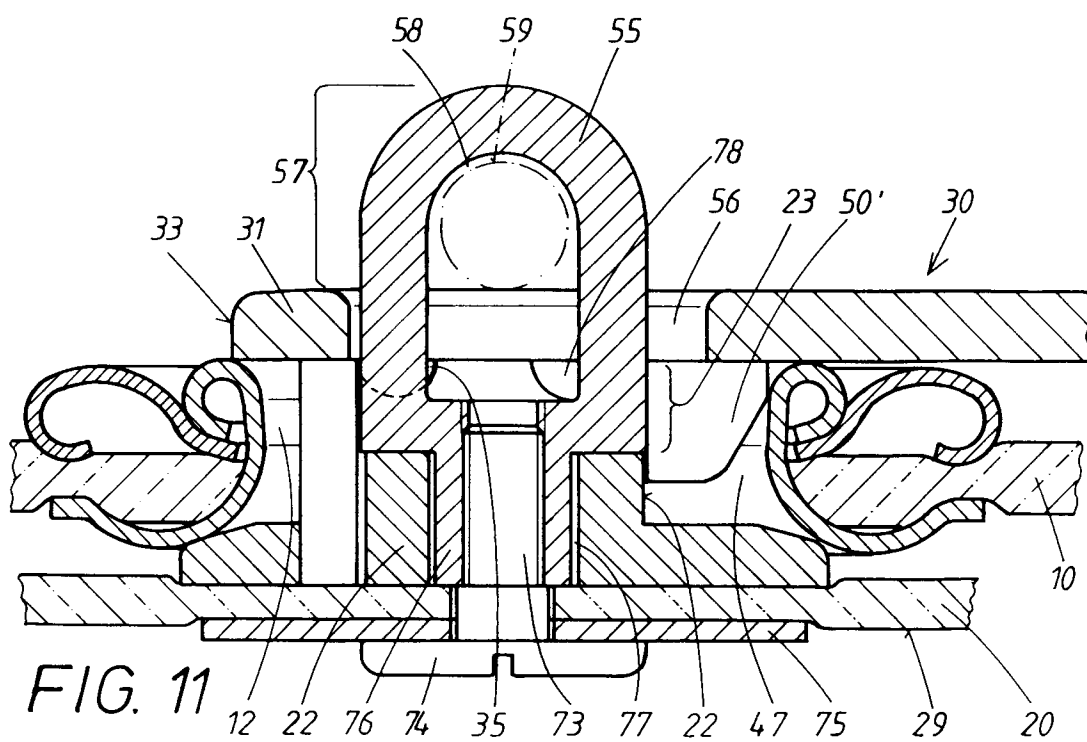


FIG. 12

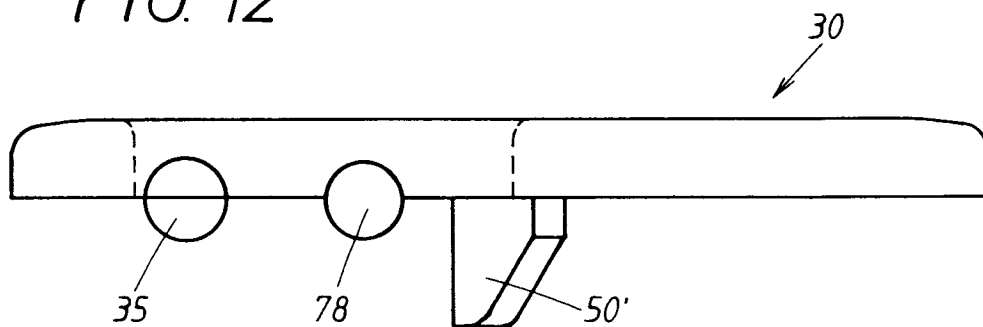


FIG. 13

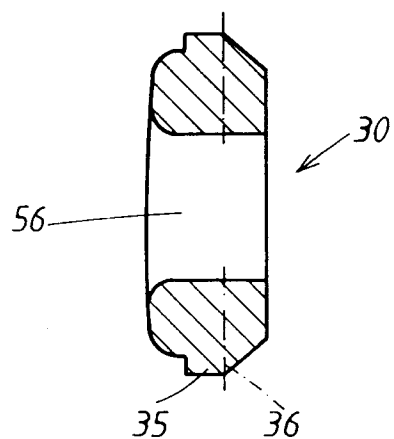
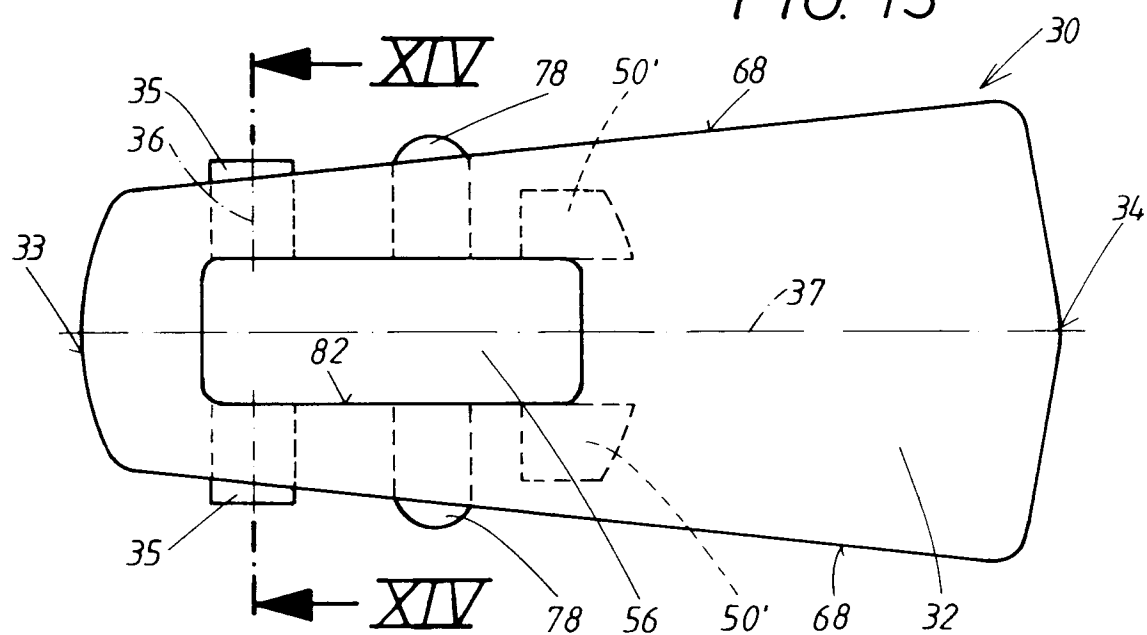


FIG. 14



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 92 12 2092

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	CH-C-90 279 (M. KATZMAREK) 16. August 1921 * Abbildungen 1,2,10 * ----	1	A44B17/00 A44B21/00 A41F1/00
A	FR-A-360 410 (A. F. RAYMOND) * Abbildungen 1,5,9,12,14 * ----	1	
A	CH-A-434 844 (GOBIN-DAUDÉ S.A.) -----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			A44B A41F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchemort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 07 JULI 1993	Prüfer FAIRBANKS S.A.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			